Strahlungsgekühlte Triode
Radiation-Cooled Triode
Triode refroidie par radiation

Hauptdaten
Quick Reference Data
Caractéristiques principales

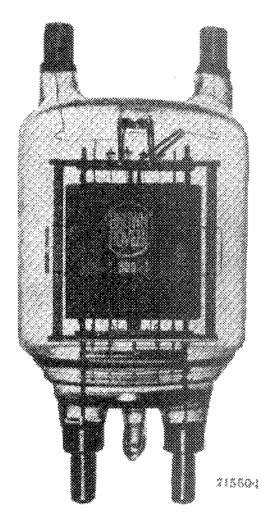
P_a max	450 W
V_a max	4 kV
I_a max	550 mA
*P_o max	1580 W
f max	75 MHz

*Klasse C, HF, unmoduliert
Class C, RF, unmodulated
Classe C, HF, sans modulation

Anwendungen:
NF- und HF-Verstärker und Oszillator

Applications:
AF or RF power amplifier and oscillator

Applications:
Amplificateur BF ou HF et oscillateur



T 300-1

Allgemeine Daten
General Data
Caractéristiques générales

Elektrische Daten
Electrical Data
Caractéristiques électriques

Kathode Cathode	Wolfram thoriert, direkt geheizt Thoriated tungsten, directly heated Tungstène thorié, chauffage direct

		1)		2)	
V_f		12	V ±5%		
I_f	≈	10	A		
R_f	≈	0,3	Ω		
V_a	max.	3 000	V	4 000	V
I_{kp}	max.	3,2	A	3,2	A
P_a	max.	300	W	450	W
P_g	max.	30	W	30	W
V_g	max.	−500	V	−500	V
S (0,25 A/2 kV)	≈	10	mA/V		
μ	≈	35			
C_{g-a}		6,5	pF		
C_{g-c}		15	pF		
C_{a-c}		9	pF		
f	max.	75	MHz		

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebseinstellungen, auch mit **höheren** Werten für einzelne Parameter, sind möglich. In solchen Fällen bitte rückzufragen.
"The Typical Operating Conditions" listed here are only examples for average operating conditions. If a tube has to be operated under conditions different from those listed, even with **higher** values of certain parameters, the relevant operating data will be given on request.
Les données techniques à la rubrique «Caractéristiques normales de service» ne sont valables que pour une application courante. Sur demande, il est possible de fournir les caractéristiques pour des conditions de travail **spéciales**, même lorsque certains paramètres sont à leur valeur-limite.

Mechanische Daten
Mechanical Data
Caractéristiques mécaniques

Röhrenkühlung	1) natürlich 2) Luft forciert	2) Q≈1 m³/min
Tube cooling	1) natural 2) forced air	
Refroidissement du tube	1) naturel 2) air forcé	

T_g*	max. 230 °C
T_{an}	max. 200 °C

* Nur zulässig, wenn der freie Raum um die Röhre mindestens 5 cm beträgt
Only allowed if the free space round about the tube is min. 5 cm
Seulement admissible si l'espace autour du tube est au min. de 5 cm

Gewicht Weight Poids		
	netto net	500 g
	verpackt gross emballé	≈ 3 100 g

Sockel: Spezial
Base: Special
Culot: Spécial

Montage der Röhre: senkrecht, mit dem Sockel (FF) unten oder oben; oder waagrecht, mit der Heizfadenebene senkrecht

Tube mounting position: vertical, with base (FF) down or up; or horizontal, with plane of filament vertical

Montage du tube: vertical, avec culot (FF) en bas ou en haut; ou horizontal, avec plan du filament vertical

Normale Betriebsdaten
Typical Operating Conditions
Caractéristiques normales de service

Klasse B NF-Verstärker und Modulator
Class B A.F. Power Amplifier and Modulator
Classe B amplificateur BF et modulateur

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima

		[1]	[2]	
V_a	=	3 000	4 000	V
I_{as}	=	500	550	mA
P_{ias}	=	1 050	1 600	W
P_a	=	300	450	W

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt
Values for 2 tubes in push-pull
Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

		[1]	[2]	
V_a		3 000	4 000	V
V_g	≈	−85	−115	V
$V_{(g-g)p}$		385	470	V
I_{as}		700	800	mA
I_{ao}		60	80	mA
I_g	≈	55	60	mA
P_{gs}	≈	15	25	W
R_{a-a}		10,5	12,5	kΩ
P_o		1 550	2 400	W

Klasse C HF-Verstärker, anodenmoduliert
Class C Anode-Modulated R.F. Power Amplifier
Classe C amplificateur HF, modulation anodique

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima

		[1]	[2]	
V_a	=	2 500	3 000	V (f ≦ 30 MHz)
V_g	=	−500	−500	V
I_a	=	400	500	mA
I_g	=	100	100	mA
P_{ia}	=	800	1 400	W
P_a	=	200	350	W (Trägerbetrieb)
R_g	=	300		kΩ [3]

Normale Betriebsdaten des **Trägers** für eine max. Modulation von 100%
Typical operating **carrier** conditions per tube for use with a max. modulation factor of 1.0
Régime de **porteuse** pour un taux de modulation de 100%

		[1]			[2]			
V_a		2 500	2 200	1 800	3 000	2 700	2 150	V
V_g		−210	−200	−190	−270	−265	−245	V
V_{gp}		340	330	320	445	440	420	V
I_a		340	340	340	470	470	470	mA
I_g	≈	40	40	40	60	60	60	mA
f	≦	30	50	75	30	50	75	MHz
		C*						
P_{gs}	≈	12	12	12	25	25	25	W
P_o		620	510	385	1 050	900	645	W
		G*						
P_{gs}	≈	110	105	100	200	195	190	W
P_o		715	600	475	1 225**	1 070**	810**	W

[1]) bei natürlicher Kühlung / natural cooling / par refroidissement naturel
[2]) bei forcierter Kühlung / forced air cooling / refroidissement par air forcé
[3]) Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

Klasse C HF-Verstärker, unmoduliert oder frequenzmoduliert
Class C R.F. Amplifier Unmodulated or Frequency-Modulated
Classe C amplificateur HF, sans modulation ou à modulation de fréquence

Maximalwerte
Maximum ratings
Valeurs maxima

	[1]	[2]
V_a =	3 000	4 000 V (f ≤ 30 MHz)
V_g =	—500	—500 V
I_a =	450	550 mA
I_g =	100	100 mA
P_{ia} =	1 400	2 200 W
P_a =	300	450 W
R_g =	300	300 kΩ [3]

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

	[1]			[2]			
V_a	3 000	2 650	2 150	4 000	3 500	2 700	V
V_g ≈	—165	—155	—140	—210	—195	—170	V
V_{gp}	315	305	290	385	370	345	V
I_a	415	415	415	515	515	515	mA
I_g ≈	75	75	80	75	80	80	mA
f	30	50	75	30	50	75	MHz
C*							
P_{gs} ≈	22	22	21	27	27	26	W
P_o	950	800	600	1 580	1 360	940	W
G*							
P_{gs} ≈	130	125	120	190	180	170	W
P_o	1 055	900	700	1 740**	1 510**	1 085**	W

C* Kathode geerdet
Grounded cathode
Cathode à la masse

G* Gitter geerdet
Grounded grid
Grille à la masse

** Durchgereichte Leistung inbegriffen
Transferred power included
Puissance transmise comprise

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

mit Anodengleichspannung **gefiltert** oder **ungefiltert** aus **Dreiphasen**-Gleichrichter ●
with **filtered d.c.** anode voltage or **unfiltered** from a **three-phase** rectifier ●
avec tension anodique **continue filtrée** ou **sans filtre** dérivée d'un redresseur **triphasé** ●

Normale Betriebsdaten (Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

Max. Werte wie vorher
Max. values see before
Valeurs max. voir ci-avant

	[1]			[2]			
V_a	3 000	2 650	2 150	4 000	3 500	2 700	V
● $V_{a\,eff}$ (Transf.)	2 500	2 200	1 800	3 350	2 940	2 260	V
V_{gp}	315	305	290	385	370	345	V
I_a	415	415	415	515	515	515	mA
I_g ≈	75	75	80	75	80	80	mA
R_g ≈	2,2	2,0	1,8	2,8	2,5	2,0	kΩ
P_{ia}	1 250	1 100	900	2 050	1 800	1 400	W
P_o	910	750	530	1 550	1 330	940	W
f ≦	30	50	75	30	50	75	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur HF pour applications industrielles

Selbstgleichrichtung, Anode mit **Wechselspannung** gespeist
Self-rectifying, with **a.c.** anode voltage supply
Autoredresseur, à tension **alternative** brute

Maximalwerte
Maximum ratings
Valeurs maxima

		[1]	[2]	
$V_{a\,eff}$ (Transf.)	=	3 500	4 600	V
V_g	=	—500	—500	V
I_a^o	=	280	330	mA
I_g^o	=	40	50	mA
P_{ia}	=	1 100	1 670	W
P_a	=	300	450	W
R_g	=	300	300	kΩ [3]

Normale Betriebsdaten (bei Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

	[1]	[2]	
$V_{a\,eff}$ (Transf.)	3 500	4 600	V
I_a^o	220	265	mA
I_g^o ≈	30	36	mA
R_g ≈	3	3	kΩ
P_{ia}	850	1 350	W
P_a	180	260	W
P_g ≈	4	6	W
P_o	660	1 075	W
f ≦	30	30	MHz

° Arithmetischer Mittelwert / Arithmetic mean value / Valeur moyenne

[1]) natürliche Kühlung / natural cooling / refroidissement naturel
[2]) forcierte Kühlung / forced cooling / refroidissement forcé
[3]) bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué



T 300-1

I_a I_g (A)

I_a (solid line); I_g (dashed line)

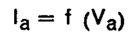
V_a = 0,5 kV; 1; 2; 3; 4

V_a = 0,5 kV; 1; 2; 3

100 −0+ 100 200 300 400 V_g (V)

BROWN BOVERI

82176-I



5
I_a
(A)
4
3
2
1
0

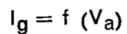
T 300-1

300 V
250
200
150
100
+50
$V_g = 0$ V
−50
100

1
2
3
V_a (kV)
4

BROWN BOVERI

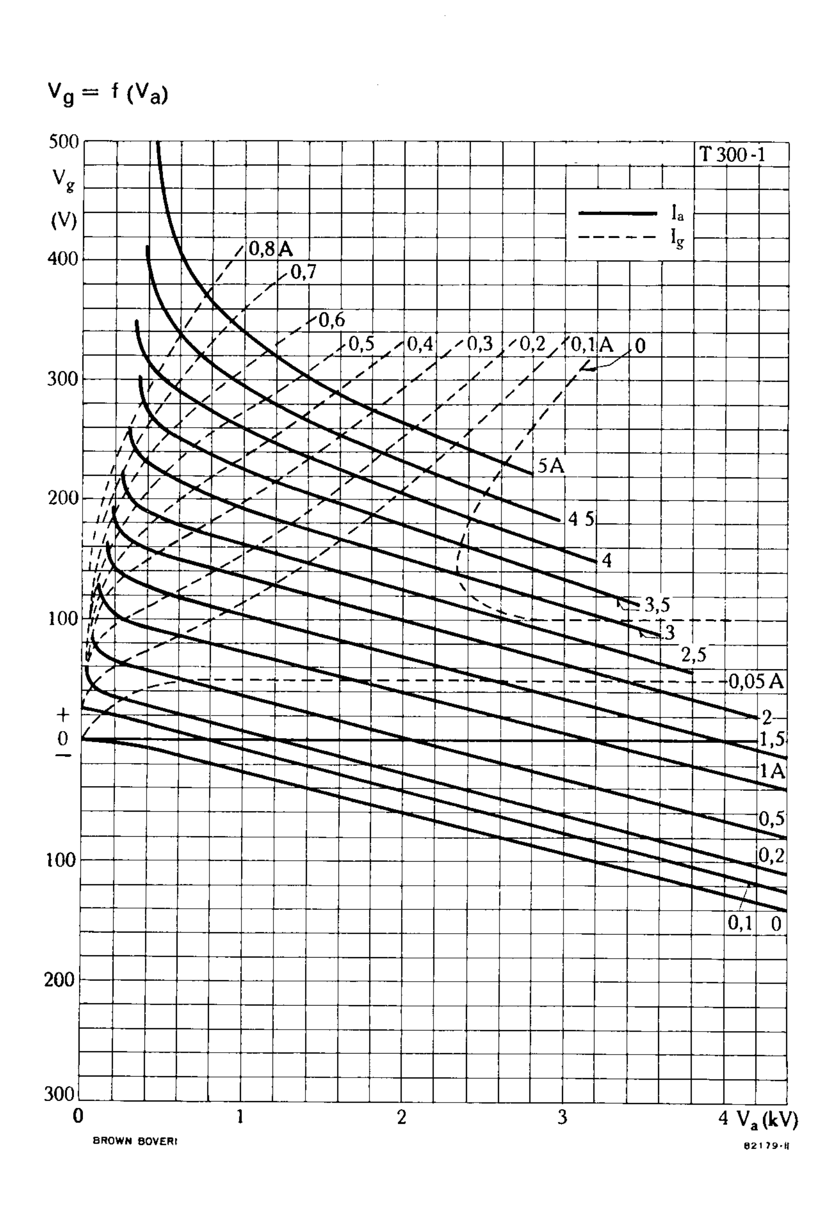
82178-I



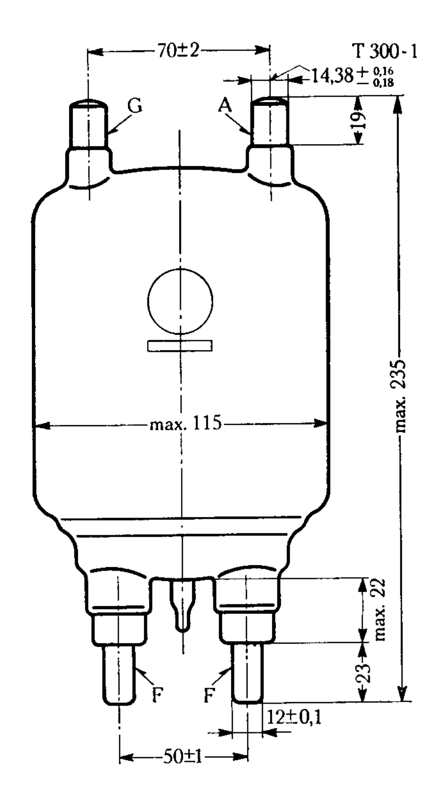
$I_g = f\ (V_a)$

T 300-1
I_g (mA)
800
700
600
500
400
300
200
100
+
0
−
100
200
$V_g = +300$ V
250
200
150
100
+50 V
0
1
2
3
V_a (kV)
4
BROWN BOVERI
82177-1

$V_g = f(V_a)$



T 300-1
500
V_g
(V)
400
300
200
100
+
0
−
100
200
300
0
1
2
3
4 V_a (kV)
I_a
I_g
0,8 A
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1 A
0
5A
4 5
4
3,5
3
2,5
0,05 A
2
1,5
1A
0,5
0,2
0,1
0
BROWN BOVERI
82179-II

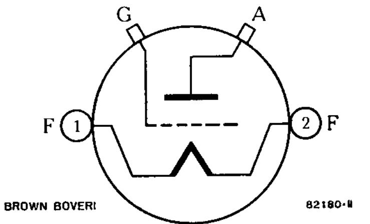


Zubehör – Accessories – Accessoires:

Anoden- und Gitteranschluss Anode and grid connector Raccord d'anode et de grille	2×HF 102395 R4
oder / or / ou	2×HF 506709 P1

Fassung Socket Support	NBT 400205 P1

Zubehör siehe Kapitel 11
Accessories see chapter 11
Accessoires voir chapitre 11



G = Gitter / grid / grille
A = Anodenanschluss, «blau» markiert
Anode connection, marked «blue»
Broche d'anode, marquée «bleue»

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm